

University of Groningen

Disaster Governance

Bakema, Melanie

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

2019

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Bakema, M. (2019). *Disaster Governance: Analyzing inconvenient realities and chances for resilience and sustainability*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. Rijksuniversiteit Groningen.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

Addendum

Appendix A. In-depth interviews

English summary

Nederlandse samenvatting

About the author

Overview of academic and professional publications

Acknowledgements

APPENDIX A. IN-DEPTH INTERVIEWS

A.1 Christchurch case-study

For the Christchurch case-study, forty in-depth interviews were conducted; sixteen in 2012 and 24 in 2014. All interviews were held in English.

Consent form Christchurch

Consent form

Governance and institutions in longer-term post-disaster recovery processes A case-study of post-earthquake Christchurch

1. I am currently conducting research about governance and institutions in the longer-term post-disaster recovery process of post-earthquake Christchurch. My supervisors are Prof. P. McCann and Dr. C. Parra from the University of Groningen (The Netherlands) and Prof. P. Dalziel and Prof. C. Saunders from the Agribusiness and Economics Research Unit (AERU) in Lincoln University (New Zealand).
2. I would like to interview you about your experiences and involvement with regard to rebuilding processes in the city of Christchurch. The interview will take about an hour.
3. I would like to record the interview so that I can obtain an accurate record of your views. Only Prof. McCann, Dr. Parra and I will have access to the tapes and the transcripts.
4. I will send you a transcript of the interview that you have to agree with before I am allowed to use the content of the interview. The agreement with the transcript or summary validates the data that will be used for academic purposes.
5. Everything you say during the interview will be treated confidentially. That is, if you wish to stay anonymous, your name will not appear on the transcript or in any further publication.
6. The results of this research will be reflected in academic articles by me and my supervisors, may be published in academic journals, and may be presented at academic conferences.
7. If you agree to take part in this interview, you have the following rights:
 - a. To refuse to answer any particular question, to terminate the interview at any time, and to switch off the voice recorder at any time.
 - b. To ask any further questions about the interview or research project that occurs to you, either during the interview or after.

Addendum

- c. To remain anonymous; anything that may reveal your identity will not be included in academic articles, conference papers, or any other report about the findings of the research without your explicit consent.
- d. To ask any question by calling me on 022 102 5492 or by e-mail: m.m.bakema@rug.nl / Melanie.Bakema@lincoln.ac.nz.

"I consent to be interviewed for this research on the above conditions"

YES NO

"I wish to stay anonymous"

YES NO

"I wish to receive a copy of the findings"

YES NO

(Please circle your choice)

Place and date:

.....

Name participant:

.....

Signature participant:

.....

Name interviewer:

.....

Signature interviewer:

.....

Interview guide Christchurch

Governance and institutions in the longer-term post-disaster recovery process of post-earthquake Christchurch

Explanation of research

- PhD about disaster governance
 - Main research question: What is the role of governance in steering transitions towards more resilient pre- and post-disaster social-ecological systems?
 - Research question case-study Christchurch: How can governance responsibilities best be divided between different formal and informal institutions for enabling sustainable post-disaster recovery towards resilience, and why?
- Master thesis about the role of social engagement, the various engagement activities and the importance of social engagement for creating a resilient city
- Christchurch about governance and institutions in longer-term recovery processes
 - How is the recovery process going?
 - What stages can be distinguished in the recovery process?
 - What are the roles and responsibilities of different actors?
 - How have institutions changed since the earthquakes and how will they develop?
 - What does Christchurch do to recover better, to learn from the earthquakes?
 - What is the transitional city and why is it important?
- Consent form

Introduction

1. Can you introduce yourself?
 - Where do you come from/live, *education, previous jobs*?
 - Can you describe your involvement with the recovery process?
 - How did you become involved in the recovery process?
 - Can you explain the activities/projects that you are/were involved with?

The recovery process

Reflecting on the recovery process from the earthquakes till now...

2. What is the role of the central, regional and local governments?
 - What do you consider the role of CERA to be?
 - How is the collaboration between the different (local) governments in greater Christchurch?

3. What is the role of the grassroots/community/business/private organizations?
 - What is the role of Gap Filler/ Greening the Rubble/Living in Vacant spaces/ CanCERN/WeCan/residents/business associations etc.?
 - How is the collaboration between the different governments and these organizations?
4. Can you describe transformations in these institutional and governance structures?
 - How did the institutions change?
 - Which actors and institutions emerged and which left?
 - On what scales did the changes happen?
 - What is the result of these institutional changes (*power balance*)?

The post-disaster transition

Show the transition model of Christchurch, reflect on it and take respondent through the recovery process...

5. Which stages did you observe in the post-disaster transition?
 - What did these different stages mean?
 - In which stage of the recovery process is Christchurch?
 - Is this the same for the whole city/the whole of greater Christchurch?
 - What were the key moments (turning points/landmarks) in the recovery process?
 - What were the differences in expectations, opinions, priorities and frustrations (discourses) in the process?

Institutions, governance, roles of public and private actors

6. How should according to you the balance be between the different (levels of) governments and voluntary organizations?
 - Should this balance be different in different stages after a disaster? And why?
 - What kind of activities should these actors/institutions undertake?
 - Why are the different actors on different levels best suited to these activities?
7. How are the recovery plans that were created (blueprint plan, central city recovery plan, recovery strategy) implemented in practice?

Transitional city and learning from the earthquakes

Explanation about the transitional city

8. Can you describe how the recovery process is going according to you?
 - Is this 'intermediate phase' of recovery important according to you? And why (not)?
 - What is the importance of the transitional city?
9. How are the earthquakes used as a way of learning and to build back better?
 - What is Christchurch doing to build back better?
 - What did Christchurch learn from the earthquakes according to you?
10. How does the recovery process change the social environment?
 - How did the perceptions and ideas of people change with regard to the recovery and the aim to build back better?
11. What do you think that should be done now in order to be better prepared to and be able to cope better with a future disaster?
 - Do *power* balances between different institutions have to be different? Why?
 - Do decision-making processes have to be organized differently? Why?

Concluding and finishing

- Thanks, questions, gift, personal card, etc.

Interview respondents Christchurch

Orgaization/affiliation of interview respondents New Zealand, October – December 2012

Organization	Date & time
Member of Parliament (MP), Labour Party, Christchurch East	1 October 2012
Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA)	4 October 2012
Sumner community organization	4 October 2012
Canterbury Communities' Earthquake Recovery Network (CanCERN)	5 October 2012
Christchurch City Council (CCC)	8 October 2012
Canterbury Business Leaders Group	9 October 2012
Stronger Christchurch Infrastructure Rebuild Team (SCIRT)	9 October 2012
Lincoln University and Greening the Rubble	16 October 2012
Landcare Research (Magnetic South)	16 October 2012
Wider Earthquake Communities Action Network (WeCan)	16 October 2012
Greening the Rubble	17 October 2012
Lincoln University	17 October 2012
Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA)	18 October 2012
Mount Pleasant community organization	18 October 2012
Waimakariri District Council	31 October 2012
Gap Filler	14 November 2012

Organization/affiliation of interview respondents New Zealand, February – April 2014

Organization	Date & time
Lincoln University and Greening the Rubble	3 March 2014
Wider Earthquake Communities Action Network (WeCan)	6 March 2014
Rebuild Christchurch	7 March 2014
Gap Filler	7 March 2014
Life in Vacant Spaces (LIVS)	10 March 2014
Canterbury Communities' Earthquake Recovery Network (CanCERN)	11 March 2014
Boffa Miskell	11 March 2014
Avon-Otakaro Network	12 March 2014
Journalist and photographer	12 March 2014
Christchurch City Council (CCC)	18 March 2014
Buck Architects	19 March 2014
Christchurch City Council (CCC)	20 March 2014
Canterbury Earthquake Recovery Authority (CERA)	20 March 2014
Member of Parliament (MP), National Party, Christchurch Central	25 March 2014
Environment Canterbury (ECan, regional government)	26 March 2014
ReNew Brighton	26 March 2014
Aranui community organization	27 March 2014
Christchurch City Council (CCC)	27 March 2014
Project Lyttelton	28 March 2014
Enterprise North Canterbury (ENC)	31 March 2014
Lincoln University	1 April 2014
Gap Filler	2 April 2014
Lincoln University	2 April 2014
Mayor of Christchurch	8 April 2014

A.2 Chiloé case-study

For the Chiloé case-study, 37 in-depth interviews were conducted; 28 in 2014 and nine in 2015. One interview was held in Dutch, sixteen in Spanish and twenty in English.

Consent form Chiloé

Acuerdo de Consentimiento

Consent form

Gobernanza de sistemas sociales-ecológicos afectados por desastres

El caso de la crisis de la acuicultura en la isla grande de Chiloé, X Región de los Lagos, Chile.

Governance of social-ecological systems in the face of disasters

A case-study of Chiloé, Chile, and the aquacultural crises

1. Me encuentro realizando una investigación doctoral sobre los desafíos de gobernanza de sistemas socio-ecológicos afectados por desastres. Estoy realizando estudios de caso en Nueva Zelanda, Chile y Holanda. Para el caso de Chile hemos escogido la isla grande de Chiloé como estudio de caso con el objetivo de reflexionar sobre los desafíos de gobernanza multi-escalar asociados a la epidemia del virus ISA. Los profesores Philip McCann and Constanza Parra de la Universidad de Groningen, Holanda, son los supervisores de mi tesis doctoral.

I am currently conducting research about governance of social-ecological systems in the face of disasters. We have chosen Chiloé in the Los Lagos area in Chile as case study to get more insights in the role of multi-level governance in the context of the salmon epidemic that took place. My supervisors are Prof. Dr. Philip McCann and Dr. Constanza Parra from the University of Groningen, The Netherlands.

2. Quisiera contar con su colaboración en relación a la investigación mencionada, y conversar con usted acerca de su experiencia y conocimientos sobre temas de gobernanza medioambiental y socio-económica en Chile y en la Región de los Lagos, entre otros. Esta colaboración incluye entrevistas dirigidas a usted y/o otros miembros de su organización o equipo de trabajo, solicitud de documentos, bases de datos y cualquier otra información que se considere relevante para esta investigación.

I would like to have your collaboration with regard to the previously mentioned topics and learn of your experiences with and involvement in governance in Chile and especially in Chiloé. This collaboration consists of interviews addressed to you and members of your organization or working group (if applicable), documentation, data bases and any other information that might be considered useful for the research.

3. Con respecto a la entrevista, le informo que me gustaría grabarla para poder tener un respaldo completo y fiel de la información que usted compartirá conmigo. Por favor, tome en cuenta que únicamente mis supervisores y yo tendremos acceso al material grabado y transcripciones de las entrevistas.

I would like to record the interview so that I can obtain an accurate record of your views. Only my supervisors and I will have access to the tapes and the transcripts.

4. Todo cuánto usted mencione durante la entrevista o provea como documentación e información será tratado de manera confidencial. Es decir que cualquier información que se considere que pueda ocasionar un riesgo para usted o su organización será tratado a discreción y se le consultará su autorización antes de publicarla. Si desea mantener nuestra colaboración anónima, su nombre no figurará en ningún documento, publicación transcripción o parte de la investigación.

Everything you say during the interview will be treated confidentially. That is, any information that might jeopardize you or your organization will be treated with discretion and you will be asked for authorization before publishing. If you wish to stay anonymous, your name will not appear on the transcript or in any further publication.

5. Si usted está de acuerdo en formar parte de esta entrevista, tendrá los siguientes derechos:

If you agree to take part in the interview, you have the following rights:

- Abstenerse de contestar alguna(s) pregunta(s), terminar la entrevista cuando usted guste, solicitar detener la grabación en cualquier momento.

To refuse to answer any particular question, to terminate the interview at any time, and to switch off the voice recorder at any time.

- Hacer preguntas sobre la investigación o la entrevista, en cualquier momento durante la entrevista o después.

To ask any further questions about the interview or research that occurs to you, either during the interview or after.

- Permanecer anónimo. Cualquier cosa que pueda revelar su identidad no será incluida en publicaciones o reportes sobre los resultados del proyecto sin su consentimiento explícito.

To remain anonymous; anything that may reveal your identity will not be included in publications or any other report about the findings of the research without your explicit consent.

6. Los resultados de esta investigación serán divulgados en artículos académicos que serán firmados por mis supervisores y yo. Éstos serán publicados en revistas científicas o profesionales, y presentados en conferencias y seminarios internacionales.

The results of this research will be reflected in academic articles by my supervisors and me and may be published in academic or professional journals, and/or presented at international conferences and seminars.

7. Este acuerdo de consentimiento valida la información que se obtenga de las entrevistas y de cualquier otro documento o material que usted o su organización me faciliten para el desarrollo de mi investigación.

This consent form validates the information obtained by the interviews or any other material given to me by you and your organization or group for the development of my research.

Addendum

8. Por favor marque con "X" (Please mark with an "X" your choice).

Doy consentimiento a ser entrevistado(a) para esta investigación bajo las condiciones antes mencionadas <i>I consent to be interviewed for this research on the above conditions</i>	SI	NO
Deseo permanecer anónimo <i>I wish to stay anonymous</i>	SI	NO
Deseo recibir una copia de los resultados de esta investigación <i>I wish to receive a copy of the findings</i>	SI	NO

Nombre del participante <i>Name participant</i>	Firma del participante <i>Signature participant</i>
Teléfonos <i>Telephone number</i>	Correo electrónico <i>E-mail</i>

Nombre del investigador <i>Name researcher</i> Melanie Bakema	Firma del investigador <i>Signature researcher</i>
Teléfonos <i>Telephone number</i> (56) 9 68958333 Chile (31) 6 46236677 Países Bajos	Correo electrónico <i>E-mail</i> m.m.bakema@rug.nl

Lugar (*place*) _____

Fecha (*date*) _____

Interview guide Chiloé

Español

Preguntas entrevistas investigación Chile 2014-2015

Gobernanza de sistemas sociales-ecológicos afectados por desastres

El caso de la crisis de la acuicultura en la isla grande de Chiloé, X Región de los Lagos, Chile

Explicación de la investigación

- Investigación doctoral sobre gobernanza de desastres (ambientales)
 - Pregunta de investigación: ¿Cuál es el papel de la gobernanza en las transiciones de dirección hacia los sistemas socio-ecológicos mas resiliencias antes y después de los desastres?
 - Estudios de caso en Nueva Zelanda, Chile y Holanda
 - Pregunta de investigación estudio de caso Chiloé: ¿Cuál es el papel de los diferentes instituciones en la acuicultura en Chiloé y cómo pueden las transiciones de gobierno se dirigieron hacia una sistema socio-ecológico mas sustentable y resiliente post-ISA?
- Chiloé sobre la gobernanza multi-escalar y instituciones en la crisis de ISA en Chiloé, X Región de Los Lagos.
 - ¿Cuáles son los papeles y las responsabilidades de los diferente actores?
 - ¿Cuál tipos de transiciones (de gobernanza) ha la crisis provocado?
 - ¿Cual fueron las diferente etapas?
 - ¿Como cambiaron los instituciones después de la crisis de ISA y como ellos van a cambiar?
 - ¿Como es posible de dirigir transiciones hacia sociedades mas sustentables y resilientes?
 - ¿Cuál es la relación entre la crisis de ISA y otros tipos de desastres en términos de gobernanza y instituciones?
- Acuerdo de consentimiento

Introducción

1. ¿Puedes presentarte?
 - ¿De dónde eres/vives, educación, trabajos anteriores?
 - ¿Puedes describir tus intereses de investigación/intereses y objetivos de su empresa?
 - ¿Cómo está usted y/o su empresa/institución involucrado en/relacionados con la acuicultura?

- ¿Puedes explicar las actividades y/o los proyectos que usted/su empresa/institución está/estuvo involucrado en?

Gobernanza en Chile

El contexto institucional en Chile

2. En Chile hay gobiernos en diferentes niveles; en el nacional, el regional y el nivel local. ¿Puedes describir el papel de los diferentes gobiernos de Chile?
3. ¿Cómo es la colaboración entre los diferentes gobiernos *en general*?
4. ¿Cómo es la colaboración entre los gobiernos, el sector privado, y la gente en los procesos de planificación (ambiental)?

La crisis de ISA

Reflexionando sobre la crisis de ISA hasta ahora

5. ¿Puedes describir el proceso del brote de la epidemia de ISA en 2007 hasta ahora?
 - ¿Cuáles fueron los momentos importantes?
6. ¿Cuáles fueron los papeles de los diferentes gobiernos de la crisis de ISA?
 - ¿Cuáles estuvieron sus responsabilidades?
7. ¿Puedes describir el papel de las empresas salmoneras en la crisis de ISA?
 - Cómo respondieron?
 - Cómo se comunicaron y se colaboran con la gente y con los gobiernos?
8. ¿Puedes describir el papel de las comunidades locales en la crisis de ISA?
 - ¿Las comunidades locales han se organizado?
 - ¿Han inicializado (algunas) iniciativas locales?
 - ¿Cuáles estuvieron sus expectativas del gobiernos y de las empresas?
9. ¿Cómo fue la colaboración entre los gobiernos, las empresas, y las comunidades locales en la crisis de ISA?
 - ¿Cuáles estuvieron las diferencias en las expectativas, los opiniones, las prioridades, y los frustraciones (discursos) en el proceso?
10. ¿Qué actores en cuál niveles están el mas adecuado por qué roles y actividades?

11. ¿Cuál es la razón de que la epidemiología convertirse en una crisis?
 - ¿Crisis sanitarias versus crisis económica versus desastre ambiental...
12. ¿Puedes describir las consecuencias de la crisis de ISA?
 - ¿Económico, social, ambiental?

Apprender de la crisis de ISA

Cambios detrás la crisis de ISA

13. ¿Puedes describir las transformaciones en las estructuras institucionales y de gobierno desde la crisis de ISA?
 - En diferentes niveles?
 - ¿Cuál es el resultado de esos cambios?
14. ¿Cómo han la gente locales se adaptado y han cambiado? ¿Cómo?
15. ¿Qué se cambia desde la crisis de ISA?
 - ¿Como esta la ambiental (social) cambiado?
 - ¿Qué ha Chile aprendido?
16. ¿Cuál es la relación entre la crisis de ISA y otros tipos de desastres que pueden ocurrir en Chile (terremotos, tsunamis, incendios, erupciones volcánicas)?
 - ¿Qué es diferente en los enfoques para tratar con ellos?
 - ¿Existen diferencias en las instituciones reponsabilidades de hacer frente con ellos?
17. ¿Qué debe hacerse, de acuerdo con usted, para estar mejor preparados para, y para hacer frente a estos tipos de desastres?
 - ¿Es necesario de haber diferentes equilibrios (*de poder*) entre los instituciones? Por qué?
 - ¿Es necesario de organizar los procesos de tomar decisions en una manera diferente? Por que?

Concluir y terminar

- *Gracias, regalo, presente, tarjeta personale, etc.*

Interview respondents Chiloé**Organization/affiliation of interview respondents Chile, October 2014 – February 2015**

Organization	Date & time
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) / Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES)	14 November 2014
Universidad Católica de Chile	17 November 2014
Instituto Nacional de Estadísticas	21 November 2014
Tercer Tribunal Ambiental	1 December 2014
Tercer Tribunal Ambiental	1 December 2014
Servicio Evaluación Ambiental (SEA)	2 December 2014
Universidad de Los Lagos	3 December 2014
Instituto Tecnológico del Salmon (INTESAL), Salmon Chile	4 December 2014
Instituto Tecnológico del Salmon (INTESAL), Salmon Chile	4 December 2014
Universidad Austral	4 December 2014
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), local Castro	5 December 2014
Museo regional Ancud	6 December 2014
Observatorio Laboral y Ambiental de Chiloé (OLACH) / El Canelo de Nos	8 December 2014
Centro de Estudio y Conservación del Patrimonio Natural (CECPAN)	8 December 2014
Centro de Estudio y Conservación del Patrimonio Natural (CECPAN)	9 December 2014
Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA), Región de Los Lagos	10 December 2014
Consensus Building Institute	12 December 2014
Universidad Católica de Chile	17 December 2014
Salmon Chile	18 December 2014
Los Fiordos	20 January 2015
AC Taller de redes (Curaco de Velez)	20 January 2015
Confederación Nacional de Trabajadores del Salmón (CONATRASAL)	21 January 2015
Marine Harvest	22 January 2015
Polychem	22 January 2015
Kaji	22 January 2015
Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)	23 January 2015
Salmon Chile	23 January 2015
Instituto Tecnológico del Salmon (INTESAL), Salmon Chile	23 January 2015

Organization/affiliation of interview respondents Chile, April – June 2015

Organization	Date & time
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación	21 April 2015
Centro Nacional de Investigación para la Gestión Integrada de Desastres Naturales (CIGIDEN)	27 April 2015
Oficina Nacional de Emergencia del Ministerio del Interior y Seguridad Pública (ONEMI)	4 May 2015
Universidad Católica de Chile	5 May 2015
Ecoceanos	7 May 2015
World Wildlife Fund (WWF)	8 May 2015
Universidad Austral	11 May 2015
Aqua Chile	13 May 2015
Fundacion Terram	29 May 2015

A.3 Groningen case-study

For the Groningen case-study, twelve in-depth interviews were conducted; all in 2016. All interviews were held in Dutch.

Consent form Groningen

Toestemmingsformulier

Consent form

Governance van sociaalecologische systemen in de context van rampen

Gaswinning en aardbevingen in Groningen

Governance of social-ecological systems in the face of disasters

Gas extraction and earthquakes in Groningen

1. Momenteel doe ik onderzoek naar de *governance* van sociaalecologische systemen in de context van rampen, waaronder case studies over Nieuw Zeeland, Chili en Nederland. We hebben voor een case studie van Groningen in Noord-Nederland gekozen, om meer inzicht te krijgen in de rol van *multi-level governance* en publieke, private en maatschappelijke instituties in de context van de aardbevingen als gevolg van de gaswinning. Mijn promotor is prof. dr. Philip McCann van de Rijksuniversiteit Groningen, Nederland, en copromotor is dr. Constanza Parra van de Katholieke Universiteit Leuven, België.

I am currently conducting research about governance of social-ecological systems in the face of disasters, including case-studies on New Zealand, Chile and The Netherlands. We have chosen Groningen in the North of The Netherlands as case study to get more insights in the role of multi-level governance and public, private and civil society institutions in the context of the earthquakes that occur due to gas extraction. My supervisors are Prof. Dr. Philip McCann from the University of Groningen, The Netherlands, and Dr. Constanza Parra from the Catholic University of Leuven, Belgium.

2. Ik wil u graag verzoeken om uw medewerking te verlenen ten aanzien van bovengenoemde onderwerpen, en zou u graag interviewen over uw ervaringen met en betrokkenheid in de gaswinnings- en aardbevingsproblematiek in Groningen. Het interview zal ongeveer een uur duren.

I would like ask your collaboration with regard to above-mentioned topics, to interview you about your experiences and involvement with the issues around gas extraction and earthquakes in Groningen. The interview will take about an hour.

3. Ik zou het interview graag willen opnemen, zodat ik een accurate naslag heb van uw ervaringen en meningen. Alleen mijn begeleiders en ik zullen toegang tot de opnames en transcripten hebben.

I would like to record the interview so that I can obtain an accurate record of your views. Only my supervisors and I will have access to the tapes and the transcripts.

4. Alles wat u vertelt tijdens het interview zal vertrouwelijk behandeld worden. Dit houdt in dat alle informatie die u of uw organisatie in diskrediet kan brengen, discreet behandeld zal worden. Daarnaast zal uw goedkeuring gevraagd worden voor gebruik of publicatie. Als u anoniem wilt blijven, zal uw naam niet verschijnen op het transcript of in enige andere publicatie.

Everything you say during the interview will be treated confidentially. That is, any information that might jeopardize you or your organization will be treated with discretion and you will be asked for authorization before publishing. If you wish to stay anonymous, your name will not appear on the transcript or in any further publication.

5. De resultaten van dit onderzoek zullen worden gereflecteerd in academische artikelen door mijn begeleiders en mij en kunnen worden gepubliceerd in academische en/of professionele tijdschriften. Daarnaast kunnen ze gebruikt worden in presentaties op internationale congressen en seminars.

The results of this research will be reflected in academic articles by my supervisors and me and may be published in academic or professional journals, and/or presented at international conferences and seminars.

6. Als u ermee instemt deel te nemen aan dit interview, dan heeft u de volgende rechten:

If you agree to take part in the interview, you have the following rights:

- Het weigeren te beantwoorden van een specifieke vraag, het te allen tijde eindigen van het interview, en het te allen tijde stoppen van de voice recorder.

To refuse to answer any particular question, to terminate the interview at any time, and to switch off the voice recorder at any time.

- Het stellen van vragen over het interview of onderzoek, zowel tijdens als na het interview.

To ask any further questions about the interview or research that occurs to you, either during the interview or after.

- Anoniem te blijven; alles wat uw identiteit kan verhullen zal niet worden gebruikt in publicaties of andere rapportages over de bevindingen van het onderzoek zonder uw expliciete instemming.

To remain anonymous; anything that may reveal your identity will not be included in publications or any other report about the findings of the research without your explicit consent.

7. Dit toestemmingsformulier valideert de informatie verkregen door middel van het interview en ander materiaal dat u of uw organisatie aan mij geeft ten behoeve van mijn onderzoek.

This consent form validates the information obtained by the interviews or any other material given to me by you and your organization or group for the development of my research.

Addendum

8. Omcirkel a.u.b. uw keuze (*Please mark your choice*)

Ik stem ermee in te worden geïnterviewd voor dit onderzoek op grond van bovengenoemde voorwaarden <i>I consent to be interviewed for this research on the above conditions</i>	Ja (yes)	Nee (no)
I wil graag anoniem blijven <i>I wish to stay anonymous</i>	Ja (yes)	Nee (no)
Ik zou graag een kopie ontvangen van de bevindingen <i>I wish to receive a copy of the findings</i>	Ja (yes)	Nee (no)

Naam deelnemer <i>Name participant</i>	Handtekening deelnemer <i>Signature participant</i>
Telefoonnummer <i>Telephone number</i>	Emailadres <i>Email</i>

Naam onderzoeker <i>Name researcher</i> Melanie Bakema	Handtekening onderzoeker <i>Signature researcher</i>
Telefoonnummer <i>Telephone number</i> (31) (0)6 46236677	Emailadres <i>Email</i> m.m.bakema@rug.nl

Plaats (*place*) _____

Datum (*date*) _____

Interview guide Groningen

Nederlands

Interview guide onderzoek Groningen 2016

Governance van sociaalecologische systemen in de context van rampen Gaswinning en aardbevingen in Groningen

Uitleg onderzoek

- PhD over disaster governance
 - Algemene onderzoeksvraag: Wat is de rol van governance in het sturen van transities naar meer resiliënt pre- en post-disaster sociaalecologische systemen?
 - Case studies van Christchurch, Chiloé en Groningen
- Groningen over governance en instituties in de processen rondom gaswinning en aardbevingen.
 - Onderzoeksvraag case studie Groningen: Wat is de rol van verschillende instituties op verschillende niveaus die betrokken zijn bij governance processen rondom de gaswinnings- en aardbevingsproblematiek in Groningen? En hoe kan een meer resiliënt en duurzame samenleving gecreëerd worden in de context van deze aardbevingen?
 - Rollen en verantwoordelijkheden van verschillende actoren?
 - Typen (governance) transities die de aardbevingen aanwakkeren?
 - Wat zijn de ontwikkelingen met het oog op de toekomst?
- Toestemmingsformulier

Introductie

1. Kunt u uzelf introduceren?
 - Waar komt u vandaan/woont u, achtergrond?
 - Hoe bent u betrokken geraakt bij de aardbevings- en gaswinningsproblematiek? Dialoogtafel
 - Kunt u beschrijven bij welke activiteiten/projecten u betrokken bent?

Governance in Groningen

2. Met wie werkt u/uw instituut/organisatie samen?
3. Wat zijn de rollen en verantwoordelijkheden van nationale, provinciale/regionale en lokale overheden?
 - Den Haag, provincie, gemeenten?

- Waar komt de wet- en regelgeving vandaan?
 - Wat is de rol van de NCG? Met wie werkt de NCG samen?
4. Hoe is de samenwerking tussen de verschillende gemeenten in de gaswinnings- en aardbevingsproblematiek?
- Loppersum, Slochteren, DEAL-gemeenten? Duitsland? Waarom?
5. Kunt u beschrijven of er en/of wat verschillen zijn in de belangen en doelen van verschillende overheden op verschillende niveaus?
- Wat is de invloed van de verschillende belangen op verschillende niveaus in de processen?
6. Wat is de rol van private organisaties in de gaswinnings- en aardbevingsproblematiek?
- Wat is de rol van de NAM en CWV?
 - Hoe is de samenwerking tussen de verschillende overheden en deze organisaties?
 - Hoe communiceren ze en werken ze samen met de burgers?
7. Wat is de rol van lokale gemeenschappen en maatschappelijke organisaties?
- Wat is de rol van de Groninger Bodem Beweging/Stichting Groninger Dorpen/bewonersverenigingen etc.?
 - Hoe zijn ze georganiseerd/hebben ze zichzelf georganiseerd, en hoe reageerden ze op de gaswinning en aardbevingen?
 - Welke andere bottom-up initiatieven waren er?
 - Wat waren hun doelen en verwachtingen tegenover de overheid en bedrijven?
8. Met wie werken de burgers/maatschappelijke organisaties samen?
- Overheden, private sector, burgers?
 - Hoe is de samenwerking? Waarom?

Transformaties in Groningen

9. Welke veranderingen kunt u beschrijven in de institutionele en governance structuren?
- Hoe zijn de instituties veranderd?
 - Welke actoren zijn opgekomen en welke verdwenen? Op welke niveaus?
 - Hoe hebben deze institutionele veranderingen machtsrelaties veranderd?
 - Wat waren belangrijke momenten?

10. Hoe veranderen verwachtingen, opinies en vertrouwen met betrekking tot de gaswinning/rol van de overheid gedurende het proces?
 - Verschillen, waarom?
 - Wat veroorzaakt de verschillen, frustraties, etc.?
11. Hoe zou de balans eruit moeten zien tussen de verschillende overheidsniveaus, de private sector en gemeenschapsorganisaties?
 - Wat voor soort activiteiten zouden deze actoren/instituties moeten organiseren?
 - Waarom zijn verschillende actoren op verschillende niveaus het beste geschikt om deze activiteiten te organiseren?

Naar een meer resiliënt en duurzame samenleving

12. Hoe worden de aardbevingen gebruikt als een manier om een transitie in te zetten naar een meer resiliënt en duurzame samenleving?
 - Wat doet Groningen om een “nieuwe” maatschappij te creëren?
 - Economisch, sociaal, cultureel, omgeving?
 - Wat leert Groningen van de aardbevingen?
13. Wat is nodig om maatschappelijk draagvlak en vertrouwen terug te winnen, zodat deze transitie gezamenlijk doorlopen kan worden?
 - Wat zou u willen doen, maar bent u niet toe in staat?
 - Wat werkt en wat werkt niet?
 - Wat heeft u en andere actoren/instituties nodig om een stap verder te gaan in het verbeteren van de processen en situatie?
 - Zouden machtsrelaties anders moeten zijn? Waarom en hoe?
 - Wie zou moeten handelen, wie zou de macht moeten hebben?
 - Zouden besluitvormingsprocessen anders georganiseerd moeten worden? Hoe?
 - Wat is beloofd en wordt niet gedaan?
 - Hoe zou een systeem gecreëerd moeten worden dat in het belang is van zowel het lokale als nationale niveau?
 - Wat zijn de opties? Hoe moet dat beslist worden, en door wie?

Afsluiting

- Bedanken, vragen, cadeau, business card, etc.

Interview respondents Groningen

Affiliation/organization of interview respondents Groningen, June – September 2016

Organization	Date & time
Groninger Bodem Beweging	21 June 2016
Former chair Dialoogtafel	23 June 2016
Stichting Groninger Dorpen	28 June 2016
Gemeente Loppersum	13 July 2016
Nationaal Coördinator Groningen	14 July 2016
Provincie Groningen	15 July 2016
Centrum Veilig Wonen	29 July 2016
NAM - Shell	7 September 2016
Nationaal Coördinator Groningen	13 September 2016
Economic Board Groningen	16 September 2016
Gemeente Delfzijl	20 September 2016
Katholieke Universiteit Leuven	28 September 2016

ENGLISH SUMMARY

Disaster governance

Analyzing inconvenient realities and chances for resilience and sustainability

A social-ecological systems approach to disaster governance

In many places in the world, people are increasingly exposed to disasters. A few recent disasters illustrate the global magnitude of the problem: the oil spill in the Gulf of Mexico in 2010, the earthquake, tsunami and nuclear disaster in Fukushima, Japan in 2011, typhoon Hajyan in the Philippines in 2013, hurricane Irma in the Caribbean in 2017, the earthquakes in Nepal in 2015, the volcano eruption in Guatemala in 2018 and the earthquake and tsunami in Indonesia in 2018. Disasters such as these lead to a disruption of societies, often cause much damage, lead to loss of lives and pose many challenges for recovery. To make things even worse, disasters are expected to increase in frequency and duration, and the causes of disasters are becoming increasingly diverse and complex. Mainly due to climate change, disasters triggered by extreme natural hazards, such as hurricanes and bushfires, will increasingly strike societies. But also human-induced disasters, such as technological disasters and ecological harms produced by an unsustainable use and exploitation of natural resources, are repeatedly threatening societies.

Although these different kinds of disasters seem rather distinct, a shared characteristic of most of them is that they result from the interactions between people and their natural environment. To illustrate, natural disasters, such as hurricanes and earthquakes, are directly caused by the forces of nature. Yet, human or social factors, such as the socio-economic vulnerability of communities and the often disorganized governance of disasters, can also be blamed for influencing and exacerbating the impact of disasters. In this regard, the understanding has been growing that disasters are created by humans – or: ‘socially created’ – instead of ‘acts of God or nature’. In parallel, a shift can be observed in disaster studies. Similar to the shift in governance debates from governing to governance, disaster studies show a development from disaster management to disaster governance. This implies a shift from top-down steering by central governments and a focus on short-term solutions and emergency management, towards the multi-actor sharing of governance roles and longer-term post-disaster transitions. This PhD research focuses on the governance of disasters, because governance can be part of both the cause and solution of disasters. Moreover, it delves into those disasters that occur within and manifest the interface between human actions and natural processes. The research builds on a social-ecological systems perspective to grasp in an integral way the different processes, realities and relevant scales of interaction between natural and social processes shaping societies.

Despite the destructive character of disasters, many post-disaster societies express the wish to 'rebuild-back-better'. From this perspective, post-disaster societies often show many bottom-up initiatives to capitalize the momentum for recovering towards a better system. As such, the aftermath of a disaster provides an opportunity to develop towards more resilient and sustainable societies. Nevertheless, post-disaster learning processes rarely result in widespread improvements of governance systems and the urge to go 'back to normal' is often privileged at the expense of the improvement of governance systems to better deal with the dynamics and complexities posed by nature and humans. Why do societies hardly learn from disasters? What explains the societal frustration between different groups of actors in society, often leading to distrust between public, private and civil society institutions? And how can adequate governance systems be created for facilitating post-disaster recovery processes and transitions towards enhanced societal resilience and sustainability? This research contributes to the question what the role is of governance in steering transitions towards more resilient and sustainable social-ecological systems in the face of disasters. It aims to enrich the understanding of disasters and to provide insights in the role of governance and its interaction with natural and socio-institutional processes.

A qualitative case-study research of three disasters

Based on a qualitative international case-study research of three places in the face of disasters, this research analyzes the ways in which governance can stimulate and enable post-disaster transitions. Based on 89 in-depth interviews, participant observation and document analysis in the three different cases, insights are obtained that contribute to a better understanding of disaster governance.

First, the case-study of Christchurch, New Zealand, after the earthquakes in 2011 and 2012 is presented in chapters 2 and 3. Chapter 2 highlights the value of using a social-ecological systems perspective to better understand disasters and their governance. Moreover, the case-study of Christchurch shows that disasters impact societies in a non-homogeneous way, although the governance response is often based on a homogeneous approach. As a consequence, mismatches can be observed between the needs and wishes of impacted people and the focus of the government. Chapter 3 analyzes an essential condition for resilience: learning. In the aftermath of the earthquakes in Christchurch, there were many bottom-up initiatives by civil society organizations to use the disaster as an opportunity to 'build-back-better', nurturing the ground for learning processes. Signs of post-disaster learning could also be observed amongst public and private institutions. However, these learning processes did not lead to widespread societal learning, adaptation and transformation, which hindered the resilience ambition of the city. In fact, learning stayed

rather isolated and not bridged between different levels of the multi-level governance system.

Second, the case-study of Chiloé, Chile, in the face of the Infectious Salmon Anemia (ISA) disaster is studied in chapter 4. Chiloé, an island in southern Chile, which locates a large industry of salmon production, was impacted by the virus Infectious Salmon Anemia (ISA) in 2007. The ISA disaster disrupted the local society and caused severe social, economic and environmental problems. The case-study of Chiloé analyses how resilience of some subsystems can be so rigid and inflexible that it hinders the resilience of other parts and the sustainability of wider systems. As such, this chapter explores the role of governance in interaction with socio-natural processes and found that the strong biotechnological resilience of the salmon industry, on the one hand, hinders changes aiming for resilience of the wider system, on the other hand.

Third, chapter 5 presents the case-study of the earthquakes caused by gas extraction in the province of Groningen, the Netherlands. This case-study embodies the social creation of disasters in a very direct way by exploring social processes that lead to a widespread human-induced disaster. Like the first two case-studies, this case highlights the value of a social-ecological systems perspective for understanding the socio-economic vulnerabilities, political-institutional factors, technological and natural dimensions that in their combination lead to the earthquakes and related problems. The case-study focuses on governance processes that aim to increase societal resilience and sustainability, but in reality seem to hinder these ambitions due to the too rigid entanglement of public-private institutional structures, the nature of the disaster and societal distrust.

Chapter 6 discusses the findings of the three cases in an integral way through the lenses of multi-level governance for encouraging post-disaster transitions. Despite the frustration and decreasing trust amongst many actors in society, various socially innovative governance practices and processes can be observed in all three cases. Yet, the lack of inclusive planning, risk awareness, risk acceptance and disaster politics seem to hinder the institutional embedding of learning processes to allow wider societal transitions.

This PhD research shows that disasters have the power to uncover inconvenient realities, on the one hand. These realities often contribute to the unfolding of the disaster in the first place. On the other hand, disasters also have the power to trigger chances for resilience and sustainability. However, post-disaster learning processes do only rarely lead to broad societal transitions. Only when resilience refers to learning, adaptation and transformation, and encourages in an integral way the social, economic, and natural pillars of sustainability, post-disaster transitions towards enhanced resilience and sustainability can be enabled.

The heterogeneity of disasters

Disasters have the potential to shake societies and their governance systems not only temporarily, but often for years afterwards as well. It is therefore highly important to create governance processes that are both adequate to meet the needs of society in the first phases of emergency response and to also facilitate multi-actor decision-making processes about longer-term shared ambitions. Recovery processes after disasters, nevertheless, can often be characterized by frustration and a growing distrust amongst different actors in society. People often call for a more socially inclusive process as they want to have their say about the future of their places, want to get recognition for the problems they face and tend to organize themselves in all sorts of initiatives. However, people often feel discouraged in their participatory wishes by the governance approaches pursued by governments and/or private institutions.

These diverging views in post-disaster contexts can be explained by the heterogeneity of disasters, resulting in a variety of challenges that disasters pose to societies. The heterogeneity of disasters refers to both the causes and consequences of disasters. From the perspective of the social creation of disasters, a natural hazard does not lead to a disaster per se, but when it intersects in a negative way with societal characteristics, a disaster is born. As such, there are different causes and in particular mixes of causes that result in disasters. In the case of Groningen, the earthquakes are not caused by natural processes, but by gas extraction conducted by humans. Moreover, the governance response to deal with the consequences of the gas extraction exacerbates the problem. The ISA disaster in Chiloé is also a specific example of the combination of natural and social processes through which the disaster is caused. The ISA virus was able to spread very rapidly and towards a big geographical area mainly due to an unsustainable exploitation of the ecosystem, lax regulation and low local governmental power and responsibility. Consequently, there were hardly possibilities to control the industry and collaboratively discuss about sustainable solutions for the industry, local society and environment.

As to the consequences of disasters, in the case of Christchurch, there are different needs and wishes related to different temporal stages and geographical areas. To be concrete, some people in badly affected neighborhoods still lived in emergency situations, whereas others already regained their normal life. A disaster response by the government focusing on the future of the city center meant a mismatch with the realities of people that still lived in disaster situations. In the case of Groningen, people are not only differently affected in a physical way by the earthquakes, but also perceive the impact of the problems caused by gas extraction in a different way. Consequently, homogenous governance approaches for post-disaster recovery for all temporal stages and geographical areas are inadequate. Instead, a hybrid, multi-level and more flexible governance constellation would be more suited to capture the plurality of post-disaster needs, wishes and realities.

Disaster governance: Multi-level, hybrid and political

In this PhD research, governance was analyzed by zooming in into the level of institutions to capture the roles of different public, private and civil society actors and mixes between them. All three case-studies emphasize the importance of including the local level and social engagement in disaster (recovery) processes. The case of Christchurch shows that people want to participate in the reconstruction of their city. In Chiloé, the local government, NGOs and local communities claimed enhanced spaces of participation during the post-ISA period, as they have knowledge about the salmon farming situation which they want to share to improve the governance systems alongside the biotechnological upgrades. In the case of Groningen, people wanted to be engaged in the governance processes in order to have a say in the damage assessment of properties, policies for the future of the region and decision-making about the gas extraction. Moreover, a growing sentiment of distrust in the government only strengthens the call for participation.

However, the uneven impact of the disasters made homogeneous governance responses pursued by the governments inappropriate. This applies as well to 'one-size-fits-all' approaches to include public participation in post-disaster governance. People in some situations might ask for a leading role of the government, whereas other situations might call for collaboration. Post-disaster governance should, therefore, be hybrid and able to take on flexible forms according to specific time and place needs. The maturation hybrid governance can therefore help to design tailored, time- and place-specific governance systems aiming for enhanced resilience and sustainability.

Another important dimension of disaster governance is politics. Disaster politics influence the framing of disasters, the recognition of the scope of the problems, and debates around who can be held responsible for a disaster. In addition, whether a situation is recognized and officially labelled as a disaster (or not) is a highly political decision. Certain actors might have an interest in not labelling a situation as a disaster. For instance, the earthquakes in Groningen are not generally classified as a disaster. This is mainly due to the interminglement between public and private interests regarding the gas extraction. The rigid endurance of the entangled institutional set-up seems to block a transition towards an improved governance system that can seriously deal with the problems. Moreover, when the power of governments is questioned and when they are blamed for intermingling economic and corporate interests with the interests for the safety of the population, situations of distrust are difficult to avoid. All three cases of Christchurch, Chiloé and Groningen manifest the relationship between trust, politics and public participation. In countries such as New Zealand and the Netherlands, where trust in public institutions is relatively high, it is a huge risk and hard endeavor to regain trust in governance once it is lost.

Governance can, therefore, be regarded as a double-edged sword: it can be a means to facilitate multi-level interactions and post-disaster transitions towards more resilient and sustainable societies. Yet, governance mismatches and mistakes in the institutional set-up can also be part of the cause and/or factors exacerbating a disaster.

Post-disaster transitions towards resilience and sustainability

Despite the destructive impact of disasters, places affected by a disaster are often supposed to be rebuilt in a more resilient and sustainable way. One important aspect of resilience is learning and hence post-disaster learning is crucial. Yet, many societies are repeatedly overwhelmed by disasters. The cases studied in this research show various reasons that explain why post-disaster learning processes do not necessarily lead towards societal and systemic learning, which is highly needed to facilitate adaptation and transformation towards enhanced resilience and sustainability.

First, individual (groups of) actors can learn, but when these learning processes stay isolated and are not linked, systemic learning can be hindered. The case of Christchurch shows that public, private and civil society institutions did learn through all sorts of innovative post-disaster processes and activities. These initiatives range from special-purpose state institutions, to civil society initiatives to enable public participation in recovery processes. For instance, there were many bottom-up initiatives to keep people attached to the city and to experiment with sustainable practices. Also, the government launched a big public participation project as part of the recovery process. As such, 'learning by doing' was occurring. However, the learning experiences were not bridged and scaled-up towards wider governance improvements. Consequently, better linking and synergising learning processes amongst different levels is essential for enhancing resilience in post-disaster societies.

Second, resilience of some subsystems of society might hinder the resilience and sustainability of the wider societal system. In the case of Chiloé, the approach pursued by the government and salmon industry to solve the problems caused by the ISA disaster was dominated by a biotechnological discourse. The solutions to stop the spreading of the virus and other diseases were restricted to chemicals, antibiotics and regulations for the salmon production, whereas the local government and population asked, for instance, for a devolution of government mandates to the lower levels. As such, biotechnological solutions were implemented to solve a much wider societal problem. Consequently, it can be argued that the strong biotechnological resilience of the industry hindered changes aiming for resilience of the wider system. The contradicting interests of different actors limited the installment of an institutional system to support wider societal transitions. Moreover, when resilience of some subsystems stays limited to sectoral adaptation and becomes rigid and inflexible, it can hinder transformation and the sustainability of the wider

system and its governance. Resilience, therefore, needs to embrace the three concepts of learning, adaptation and transformation in order to contribute to sustainability.

Third, post-disaster learning and (socially) innovative governance practices might create a fertile ground from which transitions can grow, but it often proves difficult to capture and use the post-disaster momentum to embed the experiences into institutional structures. The realities that disasters can uncover might be inconvenient for actors with an interest in the status quo. The case-study of Groningen shows that prevalent governance systems in society might be examples of these realities and can be part of the reason why a hazard grew into a disaster in the first place. Consequently, the institutional system needs to be able and suited to embed the post-disaster learning processes. Chapter 1 and 6 present a classification of the elements in society that can lead to a disaster. This classification shows that having well-developed institutions is not necessarily enough to facilitate transitions, if these institutions, technical expertise and preparedness are not the most optimal for a specific kind of disaster. In addition, there can be a lot of technical expertise about a certain type of disaster in a particular area, but when a disaster hits another area, it is not that straightforward that the expertise is also present in this area. These aspects make that certain institutions can in fact contribute to the growth of a disaster, and thus need to transform to become adequate for an appropriate governance response. It is therefore highly important to create a governance system that has the ability to formally institutionalize (local) initiatives, governance processes and socially innovative practices.

In sum, disasters can be a trigger for transitions towards enhanced resilience and sustainability, but the three processes above explain why post-disaster learning is often hindered instead of enabled. An integral understanding of disasters and governance can allow multi-level linkages and bridges between actors in different areas and from different disciplines, that are needed to enable societies to use disasters as a trigger to 'build forward' after a disaster.

Policy recommendations

In the conclusions of this thesis, policy recommendations are presented for disaster governance. In sum, these are:

1. Acknowledge the differences in impact of a disaster for different places and groups, and tailor governance responses to the more specific needs and wishes. This can mean to have a general view on disaster governance that applies to the overall disaster situation, which needs to be translated into more specific strategies tailored to particular places and/or people.
2. Designate a situation as a crisis or disaster in a combined bottom-up and top-down way. This more adequate designation process does more justice to an acknowledgement of the perceptions, realities and problems of people, and

encourages the design of governance systems in which governance roles are shared between a plurality of actors.

3. Facilitate and enable the linking and bridging of learning experiences between different levels, through for instance informal and formal participatory meetings between (central) governments, businesses and local people. Also, encourage learning from other cases through international collaboration and policy-making.
4. Approach disasters in a multidisciplinary way to include all aspects of disasters in disaster governance. Furthermore, enable integral besides domain-specific collaboration, as well as create a bridge between science and policy.
5. Foster and use the concepts of resilience and sustainability as guiding compasses in their entirety. When transitions are not fully resilient or sustainable, these ambitions might rather contradict instead of complement each other.

Ultimately, four forms of governance can be distinguished from the findings of this research: control, coordination, cooperation and collaboration. These forms relate to both the size of the role of different actors and to the kind of role. Control refers to low freedom for the private sector and civil society and much power to the state to decide on governance processes and actions. Collaboration entails working together and sharing responsibilities between the state, the private sector and the civil society. Cooperation means that the state has a leading role, but cooperates with the private sector and civil society. Finally, coordination refers to a style of governance in which the state coordinates between, and perhaps facilitates, the activities and roles of other state actors, the private sector or the civil society. Different people, geographical areas and time phases ask for different and hybrid forms of governance. Applying this categorization to the governance of disasters would aid in gaining a better understanding of disasters and for creating disaster governance systems to better deal with them.

NEDERLANDSE SAMENVATTING

Besturen van rampen

Een analyse van een oncomfortabele realiteit en kansen voor veerkracht en duurzaamheid

Een sociaalecologische systeembenadering voor het besturen van rampen

Mensen op veel plaatsen in de wereld worden in toenemende mate geconfronteerd met rampen. Een paar recente rampen illustreren het wereldwijde probleem: de olieramp in de Golf van Mexico in 2010, de aardbeving, tsunami en kernramp in Fukushima, Japan in 2011, tyfoon Hajyan in de Filippijnen in 2013, orkaan Irma in het Caribisch gebied in 2017, de aardbevingen in Nepal in 2015, de vulkaanuitbarsting in Guatemala in 2018 en de aardbeving en tsunami in Indonesië in 2018. Dit soort rampen leidt tot een verstoring van de maatschappij, ze veroorzaken veel schade, hebben veelal doden en gewonden tot gevolg en brengen een grote uitdaging met zich mee voor de wederopbouw. Het maakt het niet rooskleuriger te zeggen dat de verwachting is dat het aantal en de impact van rampen alleen maar zullen toenemen. Ook de mogelijke oorzaken van rampen worden meer divers en complex. Enerzijds zorgt klimaatverandering ervoor dat rampen veroorzaakt door extreme natuurlijke risico's vaker zullen voorkomen, zoals orkanen en bosbranden. Anderzijds vormen door de mens geïnduceerde rampen een toenemend risico voor samenlevingen, zoals technologische rampen en ecologische schade door een niet-duurzame exploitatie van natuurlijke hulpbronnen.

Hoewel deze verschillende soorten rampen op het eerste gezicht verschillend lijken, hebben ze gemeen dat de meeste het resultaat zijn van de interacties tussen mensen en hun natuurlijke omgeving. Om een voorbeeld te geven, natuurrampen, zoals orkanen en aardbevingen, worden direct veroorzaakt door de krachten van de natuur. Menselijke en sociale factoren, zoals de sociaaleconomische kwetsbaarheid van gemeenschappen en de manier waarop een ramp wordt bestuurd, kunnen de impact van een ramp beïnvloeden of zelfs verergeren. In het kader hiervan is het besef de afgelopen decennia gegroeid dat rampen worden veroorzaakt door mensen: ze zijn 'sociaal-gecreëerd' in plaats van 'daden van God of van de natuur'. Parallel aan deze ontwikkeling vindt een verandering plaats in studies naar rampen. Vergelijkbaar met de verschuiving van focus in onderzoeken naar bestuur van 'regeren' naar 'besturen' is een ontwikkeling gaande in studies naar rampen van het 'managen van rampen' naar het 'besturen van rampen'. Centraal in deze ontwikkeling staat de verschuiving van top-down gestuurd bestuur door nationale overheden en een focus op korte-termijn oplossingen en crisismanagement, naar het delen van bestuurlijke rollen en verantwoordelijkheden tussen meerdere actoren en een focus op lange-termijn transitie na rampen. Aangezien bestuur zowel onderdeel kan zijn van de oorzaak als van de oplossing van rampen, richt deze studie zich op het

besturen van en bij rampen. Bovendien worden in dit proefschrift rampen onderzocht die plaatsvinden in de interactie tussen mens en natuur en die deze interactie laten zien. De studie doet aan de hand van een sociaalecologische systeembenadering op een integrale manier verslag van de verschillende processen, werkelijkheden en interactieniveaus tussen natuurlijke en sociale processen waardoor maatschappijen worden gevormd.

Ondanks de verwoesting die een ramp veroorzaakt, leeft er in getroffen gebieden vaak de wens om beter terug te bouwen. Zo zijn er in veel rampgebieden bottom-up initiatieven van mensen die het momentum willen benutten om een systeemverandering te creëren. De nasleep na een ramp biedt daarom kansen voor een transitie naar een meer veerkrachtige en duurzame samenleving. Echter leiden leerprocessen na een ramp maar zelden tot ingrijpende verbeteringen van bestuurlijke systemen. En ook krijgt de drang snel weer 'terug naar normaal' te gaan meestal voorrang boven de wens bestuurlijke systemen te verbeteren om beter om te kunnen gaan met de dynamiek en complexiteit die de natuur en mensen veroorzaken. Waarom leren samenlevingen nauwelijks van rampen? Hoe kan de maatschappelijke frustratie tussen verschillende (groepen) actoren na een ramp worden verklaard, die vaak leidt tot wantrouwen tussen publieke, private en sociaalmaatschappelijke instituties? En hoe kunnen adequate bestuurlijke systemen worden ontwikkeld die wederopbouwprocessen en transities na rampen faciliteren? Dit onderzoek draagt bij aan de beantwoording van de vraag hoe bestuur kan helpen in het stimuleren van transities naar meer duurzame en veerkrachtige samenlevingen die met rampen te maken hebben. Het doel van het onderzoek is het inzicht in rampen en in de rol van bestuur in interactie met natuurlijke en sociaal-institutionele processen te verrijken.

Een kwalitatief casestudie onderzoek naar drie rampen

Dit onderzoek is gebaseerd op drie kwalitatieve internationale casestudies naar plaatsen die zijn geteisterd door een ramp. Op basis van 89 diepte-interviews, participatieve observatie en documentanalyse is inzicht verkregen in de manier waarop bestuur transities kan stimuleren.

Hoofdstuk 2 en 3 beschrijven de eerste casestudie naar Christchurch, Nieuw-Zeeland, na de aardbevingen van 2011 en 2012. Hoofdstuk 2 benadrukt de waarde van een sociaalecologisch systeem perspectief om een beter inzicht te krijgen in hoe rampen zich manifesteren. De casestudie van Christchurch laat zien dat rampen een non-homogene impact hebben op samenlevingen. Desalniettemin wordt het besturen van rampen vaak gekenmerkt door een homogene benadering. Een gevolg hiervan is dat een kloof ontstaat tussen de behoeften en wensen van mensen en de focus van overheden. Hoofdstuk 3 zoomt vervolgens in op leren, een essentiële voorwaarde voor het vergroten van veerkracht. In de nasleep van de aardbevingen in Christchurch zijn veel bottom-up initiatieven georganiseerd door sociaalmaatschappelijke organisaties. Zij wilden de ramp

benutten als kans om beter terug te bouwen en droegen met hun initiatieven bij aan een vruchtbare bodem voor leerprocessen. Ook publieke en private instituties lieten tekenen zien van leerprocessen na de ramp. Deze leerprocessen na de aardbevingen vloeiden echter niet voort in brede maatschappelijke leerprocessen, adaptatie en transformatie. Dit hinderde de ambitie van Christchurch om veerkrachtiger te worden na de aardbevingen. De leerprocessen bleven geïsoleerd en er werden geen bruggen geslagen tussen de verschillende lagen van het bestuurlijke systeem.

Hoofdstuk 4 presenteert de tweede casestudie. Dit betreft een studie naar een sociaal-natuurlijke ramp die op het eiland Chiloé in Chili heeft plaatsgevonden als gevolg van *Infectious Salmon Anemia (ISA)*, een ingrijpend virus dat de zalmindustrie zwaar heeft getroffen. Op Chiloé, gelegen in het zuiden van Chili, is een aanzienlijk aandeel van de nationale zalmindustrie gevestigd. Het eiland kreeg te maken met de consequenties van het ISA virus dat in 2007 om zich heen greep en leidde tot instorting van de industrie. De ISA ramp veroorzaakte bovendien een ontwrichting van de lokale samenleving, en hevige sociaaleconomische en milieuproblemen. De reactie op de ramp van bedrijven en de nationale overheid was biotechnologisch van aard. Zo werden enorme hoeveelheden antibiotica toegepast wat vervolgens tot andere milieuproblemen leidde. Het onderzoek naar Chiloé laat zien hoe de veerkracht van sommige onderdelen van een systeem zo rigide en inflexibel kan zijn, dat het beperkend werkt voor de veerkracht van andere onderdelen van een systeem en voor de duurzaamheid van het gehele systeem. In het hoofdstuk komt naar voren dat de sterke biotechnologische veerkracht van de zalmindustrie, een veranderingsproces naar vergrote veerkracht van het gehele systeem in de weg zit.

In hoofdstuk 5 staat de derde casestudie naar de aardbevingen als gevolg van gaswinning in de provincie Groningen in Nederland centraal. De casestudie laat de sociale creatie van rampen op directe wijze zien door sociaalmaatschappelijke processen te analyseren die hebben geleid tot een door de mens geïnduceerde ramp. Ook deze casestudie benadrukt de waarde van een sociaalecologisch systeemsperspectief voor het begrijpen van verschillende dimensies die kunnen leiden tot een ramp. Zo blijkt in Groningen de verwevenheid tussen sociaaleconomische kwetsbaarheden, politiek-institutionele factoren, technologische en natuurlijke dimensies de oorzaak te zijn van de problemen als gevolg van de gaswinning. De casestudie beschrijft bestuurlijke processen die erop gericht zijn veerkracht en duurzaamheid van het getroffen gebied te vergroten, maar in werkelijkheid deze ambitie lijken te blokkeren. De sterke verwevenheid tussen publieke en private institutionele structuren, de aard van de ramp en maatschappelijk wantrouwen zijn hiervoor als oorzaken aan te duiden.

In hoofdstuk 6 komen de bevindingen van de drie casestudies samen. Deze bevindingen worden op een integrale manier bediscussieerd vanuit het perspectief van *multi-level governance*: het besturen op meerdere schaalniveaus, tussen verschillende actoren en in verschillende tijdframes. Ondanks de frustratie en de afname van vertrouwen tussen actoren, laten alle drie de cases voorbeelden zien van innovatieve manieren van bestuur. Een gebrek aan inclusieve planningsprocessen, een laag risicobewustzijn en risicoacceptatie, en de invloed van politiek lijken echter een hinderende invloed te hebben op het institutionaliseren van leerprocessen om maatschappelijke transities mogelijk te maken.

Dit onderzoek laat aan de ene kant zien dat rampen de kracht hebben oncomfortabele werkelijkheden bloot te leggen. Juist deze werkelijkheden hebben vaak bijgedragen aan de groei van een ramp. Aan de andere kant brengen rampen kansen met zich mee voor veerkracht en duurzaamheid. Leerprocessen na rampen monden echter maar zelden uit in wijdverspreide maatschappelijke transities naar vergrote veerkracht en duurzaamheid. De conclusie van dit onderzoek beschrijft dat transities na rampen alleen kunnen worden gestimuleerd wanneer veerkracht zowel leren, adaptatie als transformatie omvat, en wanneer veerkracht op een integrale manier bijdraagt aan de sociale, economische en natuurlijke pijlers van duurzaamheid.

De heterogeniteit van rampen

Rampen kunnen maatschappijen en hun bestuurlijke systemen zowel tijdelijk als jarenlang opschudden. Het is daarom belangrijk om bestuurlijke processen in te richten die zowel geschikt zijn voor de korte als voor de lange termijn. Bestuurlijke systemen moeten kunnen faciliteren in de behoeften van mensen in de eerste fases van noodsituatie en crisismanagement, maar ook in inclusieve besluitvormingsprocessen over lange-termijn ambities. Wederopbouwprocessen na rampen worden echter vaak gekenmerkt door frustratie en een groeiend wantrouwen tussen verschillende actoren in de samenleving. Veel mensen willen meedenken over de toekomst van hun plaats en erkenning voor hun problemen. Dit heeft tot gevolg dat mensen zich organiseren in allerlei soorten initiatieven. Desalniettemin voelen mensen zich veelal geremd in hun ambitie om te participeren door de wijze waarop overheden en/of private partijen de wederopbouwprocessen besturen.

De heterogeniteit van een ramp resulteert in een breed scala aan uitdagingen voor de samenleving. Een belangrijke opgave in plaatsen die door een ramp zijn getroffen, is de diversiteit in ervaringen en meningen van actoren. Met de heterogeniteit van rampen wordt zowel de oorzaak als de gevolgen van een ramp bedoeld. Volgens het idee dat rampen 'sociaal gecreëerd' zijn, leidt een natuurlijke risico niet per se tot een ramp. Als (natuurlijke) risico's op een negatieve manier samenkomen met sociaalmaatschappelijke kenmerken, kan een ramp echter tot stand komen. Er zijn dan ook verschillende oorzaken

die soms gecombineerd optreden waardoor een ramp kan ontstaan. In Groningen zijn de aardbevingen niet veroorzaakt door natuurlijke processen, maar door gaswinning door de mens. Bovendien zorgt de manier waarop de ramp wordt bestuurd voor een verergering van het probleem. De ISA ramp in Chiloé is ook een sprekend voorbeeld van de combinatie tussen natuurlijke en sociale processen die tot een ramp kan leiden. Het ISA virus kon zich snel verspreiden over een groot geografisch gebied, met name door een niet-duurzame exploitatie van het ecosysteem, lakse regelgeving en weinig lokale overheidsverantwoordelijkheden en –bevoegdheden. Er waren daarom nauwelijks mogelijkheden om de industrie te controleren en het gesprek aan te gaan over duurzame oplossingen voor de industrie, de lokale gemeenschap en het milieu.

Met betrekking tot de gevolgen van rampen laat Christchurch zien dat er verschillende behoeften en wensen ontstaan na een ramp. Deze zijn gerelateerd aan verschillende tijdsfases en geografische gebieden. Concreet betekent dit dat sommige mensen in zwaar getroffen wijken nog steeds in een noodsituatie leefden, terwijl anderen hun normale levens alweer hadden opgepakt. De bestuurlijke aanpak van de overheid met een focus op de toekomst van het stadscentrum stond in scherp contrast met de realiteit van veel mensen die nog steeds te maken hadden met de directe impact van de ramp. De gevolgen gaan niet alleen over de verschillen in fysieke effecten, maar ook over hoe rampen beleefd worden. De problemen veroorzaakt door gaswinning in Groningen zijn hier een duidelijk voorbeeld van. Het heterogene karakter van rampen maakt dat een homogene bestuurlijke aanpak voor de wederopbouw, die gelijk is voor alle tijdsfases en geografische gebieden, niet toereikend is. Een bestuurlijk systeem dat hybride, multi-level en flexibel is, kan daarentegen beter aansluiten op de veelzijdigheid van behoeftes, wensen en werkelijkheden van mensen die door een ramp getroffen zijn.

Besturen van rampen: Multi-level, hybride en politiek

In dit onderzoek is besturen van rampen onderzocht door de rollen van verschillende publieke, private en sociaalmaatschappelijke instituties (en mixen hiertussen) te analyseren. De drie casestudies benadrukken het belang van het lokale niveau en sociale betrokkenheid bij wederopbouwprocessen na rampen. De studie naar Christchurch laat zien dat mensen deel wilden nemen aan besluitvormingsprocessen over de herbouw van hun stad. In Chiloé hadden de lokale overheid, NGOs en lokale gemeenschappen behoefte aan participatie bij de aanpak van de uitbraak van ISA. Zij beschikken immers over lokale kennis die ze willen inzetten om het bestuurlijke systeem te verbeteren naast de reeds ingezette biotechnologische verbeteringen. Ook in Groningen wilden mensen meer betrokken worden in de bestuurlijke processen, om zo meer zeggenschap te krijgen over de schadebeoordeling van hun huizen, het beleid voor de toekomst van de regio en over besluitvormingsprocessen over de gaswinning. Bovendien versterkte het groeiende wantrouwen jegens de aanpak van de overheid de wens betrokken te worden.

Desalniettemin betekende de ongelijke impact van de rampen dat de homogene bestuurlijke aanpak niet werkte. Dit geldt ook voor de 'blauwdruk' of 'panacee' oplossingen om burgerparticipatie een plaats te geven bij het besturen van rampen. Mensen in sommige situaties vragen om een leidende rol van de overheid, terwijl mensen in andere situaties roepen om samenwerking. De bestuurlijke aanpak van rampen moet daarom hybride en flexibel zijn om andere vormen aan te kunnen nemen afhankelijk van de specifieke behoeften van bepaalde tijdsfasen en geografische gebieden. De doorontwikkeling van hybride bestuursvormen kan daarom helpen om gerichte tijds- en plaats-specifieke bestuurlijke systemen te creëren die bijdragen aan het vergroten van veerkracht en duurzaamheid.

Politiek is een andere belangrijke dimensie bij het besturen van rampen. Politieke processen hebben invloed op het 'framen' van rampen, op het erkennen van de omvang van rampen en op de discussie over verantwoordelijkheidsvraagstukken. Bovendien is het aanmerken van een situatie als ramp een politieke beslissing. Zo kunnen sommige actoren een belang hebben in het al dan niet bestempelen van een situatie als ramp. De aardbevingen in Groningen zijn bijvoorbeeld niet algemeen aangemerkt als ramp. Dit komt met name door de verwevenheid van publieke en private belangen aangaande de gaswinning. Deze verwevenheid lijkt een transitie naar een verbetering van het bestuurlijke systeem te hinderen en zit daarmee een manier om recht te doen aan de omvang van de problematiek in de weg. Bovendien leidt twijfel aan de macht van de overheid, en het verwijt dat ze economische en financiële belangen afweegt tegen de veiligheid van de bevolking, tot een groeiend maatschappelijk wantrouwen. De drie cases leggen de relaties bloot tussen vertrouwen, politiek en participatie. In landen als Nieuw-Zeeland en Nederland is het vertrouwen in publieke instituties van oudsher relatief hoog. Beschadiging van dit vertrouwen vormt een groot risico en het herwinnen ervan is een enorme opgave.

Bestuur kan dus worden gezien als een mes dat aan twee kanten snijdt: aan de ene kant is het een manier om multi-level interacties en transities na rampen naar meer veerkrachtige en duurzame samenlevingen te faciliteren. Aan de andere kant kan een verkeerde institutionele inrichting de oorzaak zijn van een ramp en/of een ramp verergeren.

Transities naar veerkracht en duurzaamheid

Ondanks de verwoestende impact van rampen is het van belang dat plaatsen die getroffen zijn door een ramp veerkrachtiger en duurzamer worden teruggebouwd. Een belangrijk element van veerkracht is leren, en leren na rampen is dan ook essentieel. Desondanks worden samenlevingen vaak keer op keer opgeschrikt door de overweldigende impact van rampen. De casestudies van dit onderzoek laten verschillende redenen zien waarom leerprocessen na rampen niet per definitie tot leerprocessen van het gehele systeem

leiden. Dit maatschappelijk leren is juist zo hard nodig om adaptatie en transformatie naar veerkracht en duurzaamheid te faciliteren.

Ten eerste kunnen individuele (groepen) actoren leren, maar als deze leerprocessen geïsoleerd blijven en niet verbonden worden, wordt leren van het systeem als geheel gehinderd. De casestudie naar Christchurch laat zien dat door allerlei soorten innovatieve processen en activiteiten leerprocessen konden plaatsvinden bij publieke, private en sociaalmaatschappelijke actoren. Deze initiatieven lopen uiteen van nieuwe overheidsinstituten speciaal opgericht in de nasleep na de aardbevingen, tot lokale sociaalmaatschappelijke initiatieven. Er waren bijvoorbeeld veel bottom-up initiatieven om mensen verbonden te houden met de stad en te experimenteren met duurzame activiteiten. Ook de overheid lanceerde een groot burgerparticipatieproject als onderdeel van de wederopbouw. 'Al doende leren' vond dus plaats in Christchurch door individuele leerprocessen bij actoren. Deze leerprocessen werden echter niet opgeschaald en er werden geen bruggen geslagen naar verbeteringen van het bestuurlijke systeem als geheel. Het beter verbinden van leerprocessen tussen verschillende schaalniveaus en daarbij zoeken naar synergie is essentieel om de veerkracht en duurzaamheid van samenlevingen na rampen te kunnen vergroten.

Ten tweede kan de veerkracht van sommige onderdelen van de maatschappij de veerkracht en duurzaamheid van het maatschappelijke systeem als geheel hinderen. In de casestudie naar Chiloé komt naar voren dat de centrale overheid en zalmindustrie de problemen veroorzaakt door de ISA ramp volgens een biotechnologische discours wilden oplossen. De aanpak om verdere verspreiding van het virus en andere ziektes tegen te gaan, beperkte zich tot chemicaliën, antibiotica en het instellen van regels voor de zalmproductie. De lokale overheid en bevolking vroegen daarentegen bijvoorbeeld om een decentralisatie van publieke verantwoordelijkheden naar lagere bestuurlijke niveaus. Het kan daarom worden gesteld dat werd vastgehouden aan een biotechnologische benadering, terwijl het probleem verder reikte dan de zalmindustrie en biotechnologie. De sterke biotechnologische veerkracht van de zalmindustrie kan het vergroten van de veerkracht van het gehele systeem in de weg staan. Ook hinderen de tegenstrijdige belangen van verschillende actoren de institutionele systeemontwikkeling die nodig is om brede transitie te ondersteunen. Als veerkracht van sommige onderdelen van een systeem zich beperkt tot sectorale adaptatie en rigide en inflexibel wordt, kan het de transformatie en de duurzaamheid van het grotere systeem tegenwerken. Veerkracht moet daarom de drie concepten leren, adaptatie en transformatie omvatten om bij te dragen aan duurzaamheid.

Ten derde kunnen leerprocessen na rampen en innovatieve bestuursvormen een vruchtbare grond vormen waar transities uit kunnen groeien. Het blijkt echter moeilijk het momentum na een ramp te benutten om de leerprocessen en ervaringen in te bedden in institutionele structuren. Rampen kunnen oncomfortabele realiteiten blootleggen voor sommige actoren die een belang hebben in de status quo. Zo laat de Groningse casestudie zien dat de aanwezige bestuurlijke systemen voorbeelden kunnen zijn van deze oncomfortabele realiteiten. Bestuurlijke systemen kunnen daarmee onderdeel zijn van de oorzaak van een ramp. Het institutionele systeem moet daarom in staat zijn om de leerprocessen na een ramp te accommoderen, om te voorkomen dat transities naar veerkracht en duurzaamheid worden gehinderd. In hoofdstuk 1 en 6 wordt een classificatie gegeven van de maatschappelijke elementen die kunnen leiden tot een ramp. Deze classificatie geeft aan dat het hebben van ontwikkelde instituties niet per definitie genoeg is om transities te kunnen faciliteren. Dit uit zich onder meer wanneer een ramp plaatsvindt in een bepaald gebied waar instituties, technische expertise en voorbereiding niet van toepassing zijn op de bepaalde soort ramp, of wanneer een ramp plaatsvindt in een ander gebied dan waar de expertise beschikbaar is. Hierdoor kan het vertrouwen in bestaande instituties zelfs bijdragen aan een vergroting van de impact van een ramp. Het is daarom van essentieel belang bestuurlijke systemen te ontwikkelen die in staat zijn (lokale) initiatieven, bestuursprocessen en andere innovatieve acties te institutionaliseren.

Concluderend kunnen rampen een trigger zijn voor transities, maar transities worden vaak gehinderd door de drie hierboven genoemde redenen. Een integraal begrip van rampen en het besturen van rampen kan helpen verbindingen te leggen tussen actoren op verschillende schaalniveaus en van verschillende gebieden en disciplines. Dit is essentieel om rampen te kunnen benutten als springplank voor transities naar meer veerkrachtige en duurzame gebieden.

Aanbevelingen voor beleid

In de conclusie van deze studie worden aanbevelingen voor bestuurders en beleidsmakers gepresenteerd:

1. Erken de verschillende mate van impact die een ramp kan hebben op verschillende plaatsen en (groepen) mensen, en pas de bestuursvorm aan op de specifieke en tijdsgebonden wensen en behoeften. Dit kan betekenen dat er een algemene benadering voor het besturen van een ramp wordt ontwikkeld, die wordt vertaald in meer specifieke strategieën afhankelijk van bepaalde plaatsen en/of mensen.
2. Bestempel een situatie als een crisis of ramp in een gecombineerd bottom-up en top-down proces. Het aanmerken van een situatie als een ramp vraagt een adequaat proces om recht te doen aan de percepties, werkelijkheden en problemen van mensen. Bovendien stimuleert dit de ontwikkeling van

- bestuurlijke systemen waarin rollen worden gedeeld door een verscheidenheid aan actoren.
3. Faciliteer het verbinden van leerprocessen tussen actoren op verschillende schaalniveaus, door bijvoorbeeld informele en formele participatie tussen (nationale) overheden, bedrijven en de lokale bevolking. Daarnaast is het belangrijk om te leren van andere landen via internationale samenwerking en beleidsontwikkeling.
 4. Kijk naar rampen vanuit een multidisciplinair perspectief om alle aspecten van rampen in het besturen mee te nemen. Stimuleer daarnaast integrale samenwerking en het bouwen van verbindingen tussen wetenschap en praktijk.
 5. Gebruik de concepten veerkracht en duurzaamheid als leidende principes. Het is hierbij van belang dat deze principes in hun geheel worden nagestreefd, zodat veerkracht en duurzaamheid elkaar aanvullen in plaats van elkaar tegenwerken.

Vier vormen van bestuur kunnen worden onderscheiden op basis van de bevindingen van dit onderzoek: controle, coördinatie, medewerking en samenwerking. Deze vormen hebben betrekking op zowel de grootte van de rol van de verschillende actoren als op de soort rol. Controle betekent een kleine vrijheid voor private en sociaalmaatschappelijke actoren en veel macht bij de overheid om besluiten te nemen. Samenwerking houdt in dat er daadwerkelijk samen wordt gewerkt en dat verantwoordelijkheden worden gedeeld tussen de overheid, de private sector en sociaalmaatschappelijke actoren. Medewerking betekent dat de staat een leidende rol heeft, maar dat er medewerking is van de private sector en sociaalmaatschappelijke actoren. Coördinatie, tot slot, verwijst naar een vorm van bestuur waarin de staat coördineert tussen de activiteiten, rollen en verantwoordelijkheden van andere publieke instituties, private partijen en sociaalmaatschappelijke actoren, en deze processen waar mogelijk faciliteert. Verschillende mensen, geografische gebieden en tijdsfases vragen om andere en hybride vormen van bestuur. Het toepassen van deze categorieën bij het besturen van rampen kan helpen een beter begrip van rampen te krijgen en daarnaast bestuurlijke systemen in te richten die helpen om beter met rampen om te kunnen gaan.

ABOUT THE AUTHOR

Melanie Bakema (1989) conducted this PhD research at the University of Groningen, the Netherlands and the Catholic University of Leuven, Belgium. Melanie holds a Bachelor degree (2010) in Human Geography and Planning and a Research Master degree (2013) in Regional Studies: Spaces and Places, Analysis and Intervention (*summa cum laude*), both obtained at the University of Groningen, the Netherlands.

For her Master thesis, Melanie did research on the recovery processes of the city of Christchurch, New Zealand, after the 2010 and 2011 earthquakes. Building on this, Melanie wrote a PhD proposal and was granted an Ubbo Emmius scholarship to conduct a PhD research. In April 2013, she started with this PhD research at the Faculty of Spatial Sciences, University of Groningen, the Netherlands.

For her PhD research, Melanie conducted an international case-study research on places in the face of disasters. She did fieldwork in New Zealand, Chile and the Netherlands. In New Zealand, she explored the post-disaster governance processes after the earthquakes in Christchurch in 2010 and 2011; in Chile, she analyzed governance processes regarding the ISA-disaster in the salmon industry in the region of Chiloé; and in the Netherlands, she investigated governance processes in the context of the gas extraction and earthquakes in the province of Groningen. In 2014, she obtained the scholarship 'Excellence scholarship for Latin Americans and Europeans'. This is a program of Erasmus Mundus Action 2 of the European Union. As part of this scholarship, Melanie collaborated with the Faculty of Architecture and Urbanism of the University of Chile.

Besides these international research stays, Melanie participated in many international conferences, such as the International Sociology Association (ISA) in Japan, the European Regional Studies Association (ERSA) in Portugal, the Society of Risk Analysis (SRA-E) in Turkey and the Association of European Schools of Planning (AESOP) in the Netherlands.

Melanie taught in various courses, both in Groningen and in Leuven, on Sustainable Development, Comparative Research and Planning Practice, and Research Methods, among others. Also, she supervised several Bachelor and Master students for their thesis.

Melanie Bakema currently works at *Veiligheidsregio Groningen* (Safety Region Groningen) as a policy advisor on crisis management.

OVERVIEW OF ACADEMIC AND PROFESSIONAL PUBLICATIONS

Academic publications

Vaart, G., van der, Trell, E., Restemeyer, B. and Bakema, M.M. (2015), Resilience: just do it?! Governing for Resilience in vulnerable Places, University of Groningen, 9-10 October 2014, *Resilience: International Policies, Practices and Discourses*, 3(2), 160-171.

Bakema, M.M., Parra, C., McCann, P., Dalziel, P. and Saunders, C. (2017), Governance in shaky societies: Experiences and lessons from Christchurch after the earthquakes, *Environmental Policy and Governance*, 27(4), 365-377.

Bakema, M.M., Parra, C. and McCann, P. (2018), Analyzing the Social Lead-Up to a Human-Induced Disaster: The Gas Extraction-Earthquake Nexus, *Sustainability*, 10, 3621.

Kam, G., de and Bakema, M.M. (2018), Earthquakes in Groningen: Struggling for institutional design in the context of a man-made disaster, *Urbanistica*, 158, pp. 152-159.

Bakema, M.M., Parra, C. and McCann, P. (2018), Learning from the Rubble: The case of Christchurch after the 2010 and 2011 earthquakes, *Disasters*, DOI: 10.1111/disa.12322.

Bakema, M.M., Parra, C. and McCann, P. (2019), Governance in the fragile resilience of the salmon sector: Experiences from the ISA disaster in Chile (revise and resubmit to an international journal).

Books and book chapters

Trell, E., Restemeyer, B., Bakema, M.M. and Hoven, B., van (eds.) (2018), *Governing for Resilience in Vulnerable Places*, Routledge: Oxon and New York.

Trell, E., Restemeyer, B., Bakema, M.M. and Hoven, B., van (2018), Governing for Resilience in Vulnerable Places: an Introduction, in: Trell, E., Restemeyer, B., Bakema, M.M. and Hoven, B., van (eds.), *Governing for Resilience in Vulnerable Places*, Routledge: Oxon and New York, pp. 7-14.

Gooley, K. and Bakema, M.M. (2018), The Resiliency Web - A Bottom-Linked Governance Model for Resilience and Environmental Justice in the Context of Disasters, in: Trell, E., Restemeyer, B., Bakema, M.M. and Hoven, B., van (eds.), *Governing for Resilience in Vulnerable Places*, Routledge: Oxon and New York, pp. 146-167.

Bakema, M.M. and Restemeyer, B. (2018), Resilience in Practice - A Transformative Approach? A conversation with Henk Ovink, first Dutch special envoy for international water affairs, in: Trell, E., Restemeyer, B., Bakema, M.M. and Hoven, B., van (eds.), *Governing for Resilience in Vulnerable Places*, Routledge: Oxon and New York, pp. 244-255.

Professional publications

Bakema, M.M. (2014), Geen woorden maar daden: Wat Groningen kan leren van Christchurch, Nieuw Zeeland, *Noorderbreedte*, 5, 40-44.

Bakema, M.M. (2016), Bevende bodems en schuddende samenlevingen, *Girugten*, 47(2), 6-7.



ACKNOWLEDGEMENTS

Doing a PhD is quite an adventure! My PhD was a great journey which very much enriched my life with professional and personal development and now I am very happy to have this book in my hands! Going on adventures is possible by yourself, but I think it is way more fun when you share it with others. This PhD journey was also a lot better because of the support of many great people around me, who absolutely deserve a word of thanks.

To start with, I very much liked doing my PhD and am sure that I always stayed positive and motivated because of the supervision of Philip and Constanza. Philip, you encouraged me to write a PhD proposal and I remember very well that I had the job interview: I was in New Zealand and had the interview through Skype with a committee in Groningen at 3am in the morning! I was so happy when you called me with the message that I could start my PhD, when I was standing at the shores of Lake Taupo on the North Island of New Zealand! Your always positive and constructive feedback, ability to look at the importance of my research in a broad perspective, and professional attitude taught me a lot. I appreciate it very much that you let me make my own choices, with a close and critical eye from your side, that you made me feel proud of my work and that you were willing to open a great network of researchers to me. I liked the meetings that we had and the nice dinners and drinks after work. Thanks a lot that I could always drop by your office in the beginning, and later call you, to discuss all kinds of issues. Your words always motivated me to keep going and finish with the best possible PhD. Thanks a lot for being such a great supervisor and inspiration to me!

Constanza, I still remember when we first met when Chris Zuidema brought me to your office to talk about 'our mutual interests'. We had a lot of fun at and after work, with drinks and dinners in Groningen, Leuven and Japan! I very much appreciate all the help, time and feedback you gave me about my work, always with a critical eye and with attention to every detail. We could get along with each other very well since the beginning and I am grateful that we could set up the double degree with KU Leuven. It is awesome that I could always stay at your place in the beautiful Begijnhof in Leuven and I liked the conversations that we had – first only in English and later also in Spanish and Dutch – which I very much hope to continue with in the future. In particular, I would like to mention the great time that I had with you and your family in Santiago in Chile. Thanks for inviting me to your professional and personal network in Latin America, a part of the world that I have started loving since you talked about Chile. ¡Muchas gracias a ti y a tu familia, y a Alejandra en particular, por la ayuda y por abrazarme con la cultura chilena!

Then, I would like to express my gratitude to the Faculty of Spatial Sciences of the RUG for the Ubbo Emmius scholarship and to KU Leuven. Also thanks to the organizations that hosted me during my research stays abroad. For New Zealand, thanks to the AERU at Lincoln University and the great team for hosting me twice and for all the help. Special thanks to Paul Dalziel and Caroline Saunders for the nice time and environment. Thanks to Erasmus Mundus Action 2 for granting me the EURICA scholarship to go to Chile. Thanks to Facultad Arquitectura y Urbanismo, in particular to Beatriz Bustos, for hosting me and also to CEDEUS, and Jonathan Barton in particular, for the help. Also thanks to la Tercer Tribunal Ambiental, and to Roberto Pasten in particular, for the great help and for hosting me.

This research was not possible without the help of the 89 interview respondents that were willing to share their experiences in all three cases with me. Thanks a lot for talking with me about the often difficult times in the aftermath of the disasters. Also thanks to the reviewers of my papers, and to the assessment committee members – Simin Davoudi, Alessandra Faggian, Chris Kesteloot and Jos Arts – for reading and approving my dissertation.

Then it is time to start thanking my great paranymphs! First, my roommate and 'maatje' at work. I think that when I ask others with who I was always together with, to talk, to drink coffee, beer or Nobel, to discuss about a concept, and of course to listen to crazy songs, everyone knows that I am talking about Jasper. I am pretty sure that my time at the faculty would not have been as nice, funny and productive without you! The trips together to conferences in Japan, Lisbon and when you visited me in Leuven were great. We encouraged each other to keep going with the PhD, to make the best of it, to be serious when necessary and to laugh when possible. Thanks a lot for the great PhD adventure together with you and I am sure there will be many more nice and funny moments together!

Britta, you were always there for a talk, a good advice, and of course for some fun! We already know each other from our Masters and when I just started my PhD, we went to the AESOP conference in Dublin. We had a great conference and some awesome days together afterwards. I liked it a lot to organize the 'Resilience: Just do it?!' workshop with you and the others, to work together on the book and on the chapter on Henk Ovink. Given our mutual interests, our work paths will undoubtedly meet again! And I am sure we will drink some more whisky together with Koen either in Groningen, Germany, Ameland or maybe finally on a sailing boat in the Wadden Sea!

Of course there are so many other amazing colleagues that joined me on the PhD journey. Thanks a lot to the other members of the 'veterans group' that I spent so many great moments with and that I can really call friends: Nienke, Karina, Bernal, Marije, Jessica and Jasper Meekes. And then of course my other 316-roommate Rozanne, it was great sharing so much time with you, drinking coffee, eating your nice bakings, discussing about work and just having fun! Also a special thanks to Jing, Anne Marel, Marijn, Mufti, Steven, Cristina, Jannes, Mohammed, Nuria, Yang, Ruiqian, Diana, Sanne, Wendy, Femke, Margo, Ward, Stefan, Chris, Ferry, Tim, Isabelle, Gwenda, Angelo, Debbie, Richard, Heike, Marten, Jacco, Koen, Erik, Peter, Tialda, Bettina, Louise, Paulus, Frank and all other FRW-colleagues. Elen, it was awesome to organize the workshop and to work on the book together. George, thanks a lot for the interesting talks about the earthquakes in Groningen and I liked it a lot to write the article in Urbanistica together with you. And Jouke, thanks a lot for the great conversations and all the helpful tips.

Then I am going to do an attempt to thank all the great people with who I could enjoy life in many different ways besides the PhD journey. Meike, you are an amazing friend and I am very grateful for the awesome time we spent together in New Zealand. Thanks a lot for helping me finding my way in Lincoln and Christchurch and for all the fun we had, hanging in the cliffs in Kaikoura, exploring Lake Tekapo and traveling the TranzAlpine! I am sure we will meet again in the future! Jill and Ace, thanks so much for having me as a flatmate in your place in Lincoln. We spent great times together and I am very grateful for the nice talks, food, wise words and for making me feel at home on the other side of the world!

My life in Chile could not have started better without of the help of Alejandra! Thanks a lot for helping me finding my way in the different culture, language and life in Santiago. We had a lot of fun when we went on some adventures and when you took me to parties of you and your friends. ¡Muchas gracias por todo! Friends from Chile that also deserve a special thanks are Pablo and Carola. I very much appreciate your warm welcome to me in Valdivia and the nice dinners, drinks and trips that we had in Chile. Fue fantástico para mí conocerlos a ustedes y vivir en su casa. Tenemos una relación muy especial. ¡Muchas gracias por todo!

My amazing group of friends, the 'lammeren', more than deserve a 'thank you'! Dankjulliewel lieve Laura, Annemarie, Nienke, Elise, Moniek, Reinilde en Eva. And of course your 'very important others'! I am so happy that we met during the introduction of our studies and ended up in the same mentor group because of our mutual first letter of our surname! Lots of laughs, nice conversations and great journeys that we shared together made my life besides the PhD much nicer. Dankjulliewel voor jullie interesse, steun en voor de lol die we altijd hebben in Groningen, Utrecht, Amsterdam, Antwerpen, Ibiza, Kreta en nog veel plaatsen te gaan!

Volleyball is my most important distraction and relaxation besides work. Dankjulliewel voor de gezelligheid lieve teamgenootjes Lyanne, Sanne, Sharon, Marrit, Annelies, Marijke, Elles, Nienke, Inge, Rianne, Jolien, Lieneke, Elsemieke, Silke and Minette. And also to Sanne P., Ralph, Irma, Jan Wijbe, Gaby, Jorick, Kim, the guys from Heren 3 and all others of our great club Exstudiantes! Jan and Richard, also a thanks to you for the nice moments and weekends together to Ameland.

I finalized my PhD when I was working already at *Veiligheidsregio Groningen*. The great colleagues there also deserve a 'thank you'! Dank voor jullie interesse en support Michiel, Sylvian, Sietske, Madelon, Albert, Wilma en vele anderen. Also thanks to the great colleagues that I had at SuSo and EPI. Sarah, Jaliene, Babet, Tom, Sharon, Henk, Nienke, Bianca en vele anderen: dank voor de paar geweldige maanden!

My interest in other places in the world did not grow out of the blue, but was triggered by my great and adventurous family. There were always the nice words and support of my whole family to encourage me doing this PhD and when I was going abroad. Dankjulliewel lieve ouders, broers, zussen, zwagers en schoonzussen, kinderen en schoonfamilie. Kitty, je zoekt me overal op, waar ik ook naartoe ga! Eerst kwamen Ellen en ik samen naar jou in Finland en daarna kwam je naar mij in de VS, Nieuw-Zeeland, Chili en wie weet wat nog komen gaat? Dankjewel voor je steun, lieve kaartjes, altijd wijze raad en gezelligheid! Michiel, wat geweldig dat jij ook mee kwam naar Nieuw-Zeeland en wat hebben we een fijne tijd daar gehad met z'n drieën. Dankjewel voor je interesse en gezelligheid! Wilmar, Sandra, Ellen, Kitty, Boudewijn, Catharina, Michiel, Arnold, Emma, Joris, Catharina, Frederick, Matthijn, Marnix en David: wat is het fijn om zo'n lieve grote familie te hebben. En Catharina, dank voor de super mooie cover die je voor mij hebt ontworpen! Of course also a great 'thank you' to my family in law! Ad, Marianne, Wouter en nu ook Kelly, ik vind het geweldig dat jullie er altijd voor mij zijn! De gezellige skivakanties, etentjes en goede glazen wijn zijn altijd heerlijke ontspanning. Dank voor jullie interesse en support om het beste uit mijn PhD te halen.

Doing the PhD was not possible without my parents who unconditionally supported, encouraged and believed in me! Papa en mama, dankjulliewel voor jullie steun, altijd wijze raad, support om de wereld te ontdekken en om hard te werken om je dromen waar te kunnen maken. Het is altijd heerlijk om thuis te zijn op Ameland en de weken werken aan mijn PhD in de zomer van 2017 waren ontzettend fijn. Ik ben erg blij dat ik van jullie heb geleerd om altijd het beste van alles te maken. Een telefoontje op de vroege ochtend aan mama of op de late avond aan papa: dankjulliewel dat jullie er altijd voor mij zijn!

And who else to end this word of thanks with then my great boyfriend Thomas. From the very first moment that I know you, you always encouraged me to live up to my ambitions, to be positive and 'om er altijd een feestje van te maken!' Je bent er altijd voor me en was tijdens mijn PhD altijd een luisterend oor als ik even wilde praten of van gedachten wilde wisselen. Ondanks dat het soms best even zwaar was als ik weer naar een andere kant van de wereld vloog, je bleef me aanmoedigen om op avontuur te gaan voor mijn onderzoek. En wat waren de reizen naar Nieuw-Zeeland, Japan, Chili en veel andere tripjes samen geweldig! Je bent altijd degene die dingen in perspectief plaatst, me afleidt van de woordjes in mijn hoofd 's avonds, me goed advies geeft, voor me kookt en me weghaalt van mijn bureau voor een wandeling, wijntje of koffie, een leuk tripje en natuurlijk voor een feestje! Today I will, as is always said, 'marry with academia'. But, I am sure that I cannot be happier than in June when I will marry the great person that I have been loving so much for the last 14 years and many more to come! Ik hou van je!

Melanie, March 2019